草蛉一般介紹

Green lacewing - general introduction

吳子淦

- **學名**：基徵草蛉*Mallada basalis* (Walker)
  安平草蛉*Mallada boninensis* (Okamoto)
  七點大草蛉*Chrysopa septempunctata* Wesmael
  紅肩草蛉*Chrysocerca formosana* (Okamoto)
- **分類地位**：脈翅目 Neuroptera
  草蛉科 Chrysopidae
- **會捕食的時期**：幼蟲期及(或)成蟲期
- **捕食對象**：介殼蟲類、蚜蟲類、木蝨、粉蝨、蛾類及蝶類的卵及幼蟲、葉蟎
- **完成一個生活週期**：在25至28℃時，約20至25天
- **一生產卵數**：1000個以上
- **原產地**：本地產天敵
- **釋放方式**：將草蛉卵或幼蟲和稻殼、蛭石等混合，均勻撒於植株上，或將草蛉卵懸浮在洋菜溶液中，以噴霧器噴灑在受害植株上。
- **釋放蟲期**：卵、幼蟲

草蛉是捕食性昆蟲，整個生活史可以分爲卵期、幼蟲期、蛹期及成蟲期。在臺灣各個不同生態特色的地域，例如平地或高山；或者是不同的植株上，如低矮的雜草或者是高大的果樹，都會有不同種類的草蛉存在。全年任何時間都可以發現草蛉，尤其是以春季及夏季出現的數量最多。

●紅肩草蛉成蟲

●不詳種名的草蛉成蟲

一般草蛉成蟲呈綠色，背部有黃色條紋。體形狹長纖細，大中小型都有，大型的草蛉由頭至尾端有數公分長，小型草蛉就只有數毫米。複眼會有像是金屬的亮光。頭部常有黑褐色斑紋，此斑紋常是分類的依據。翅有兩對，膜質透明，翅脈大都呈現綠色或棕黑色，非常清晰。幼蟲灰褐色，體形是頭尾兩端尖，腹部粗大的紡錘形。頭部也是有黑褐色斑紋，胸部及腹部各節都有疣，上面長有數根剛毛。口器特化，形成兩根細長而且堅硬的彎管，可以刺入獵物體內，固定獵物並且吸取體液。

草蛉成蟲依種類不同，有些會捕食，有些不會。例如七點大草蛉成蟲會捕食蚜蟲。基徵草蛉及安平草蛉成蟲就只是取食花粉及蜜露。各種草蛉的幼蟲都會捕食，捕食的對象很

●安平草蛉成蟲

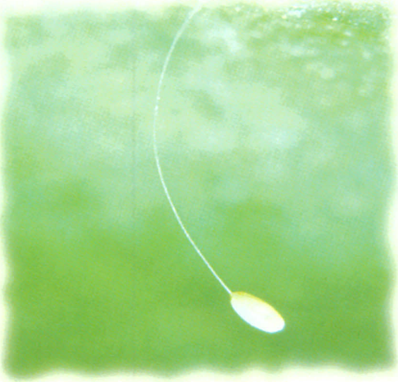
●基徵草蛉成蟲

多，包括葉蟎類、蚜蟲類、介殼蟲類、木蝨以及蛾類及蝶類的卵及幼蟲。草蛉幼蟲共有三個齡期。取食量以三齡幼蟲最大，例如基徵草蛉整個幼蟲期大約可以取食外米綴蛾卵1000粒，其中的800粒就是在三齡幼蟲期時取食的。

草蛉產卵時會先由尾端輕點植物的枝條或是葉片，分泌出黏液，黏液很快硬化成爲毛狀的卵柄，接著卵粒就產在卵柄上。卵柄是草蛉類很特殊的特徵，靠著卵柄這項特徵很容易的就可以在不同種類的昆蟲卵中區別出草蛉卵來。草蛉卵的形狀大都是長橢圓形，顏色有綠色、黃色、白色或是紫白色。可呈單粒卵四處分散，或是數個卵聚在一處。有些種類的草蛉，卵柄會纏繞在一起，形成一根粗大的卵柄，因而呈現出粗大的卵柄上有數個至十數個草蛉卵的奇特景像。

在25至28℃時，草蛉卵期4至5天，幼蟲期約爲2星期，蛹期一星期。以蜂蜜及啤酒酵母粉1:1的比例混合作爲成蟲的食物，可以維持各種草蛉成蟲的活力。對基徵草蛉及安平

草蛉而言，這份餐點可以使它們存活三至四個月，產下一千多個卵。每隻雌成蟲平均一天可產10個以上的卵。繁殖潛能相當驚人。但是對體型較大的七點草蛉而言，這份食譜提供的營養是不夠的，還得另外捕食蚜蟲，否則七點大草蛉不會產卵。



●基徵草蛉卵(單個)

草蛉幼蟲有自相殘殺的習性，在大量飼育上一般是採取單隻飼育的方式。將單隻幼蟲分別以小格子隔開，配合齡期發育，每三天供應一次外米綴蛾卵。平均每10 毫升的外米綴蛾卵可以養出100隻以上的草蛉成蟲。用這個方法可在最小的空間中，以最少量的蛾卵，養出最多量的草蛉。若是以集體飼育的方式將草蛉幼蟲放在一個大容器裏飼養，就必須供

●草蛉卵(成堆聚在一起)

應非常充足的食物以減少草蛉幼蟲互相捕食。飼養沒有捕食行爲的草蛉成蟲，只要將成蟲放在壓克力圓筒中，蓋上蓋子，每隔三天供應蜂蜜和啤酒酵母粉的混合食物，以及注意添加清水就可以了。但是飼養有捕食行爲的草蛉成蟲如七點大草蛉，還需要另外供應蚜蟲才可以。

●基徵草蛉幼蟲取食柑桔木蝨

草蛉是食量大，又很容易飼養的捕食性天敵，因此很適合作爲生物防治的工具，目前常以大量釋放基徵草蛉及安平草蛉的方式，在柑橘、草莓、木瓜、印度棗上防治害蟲及害蟎，效果相當好。安平草蛉、基徵草蛉是臺灣地區最常見的兩種草蛉，二者體型、顏色、大小差不多，尤其

●草蛉蛹

是常常同時出現在相同的作物上，唯一比較容易鑑別的地方是安平草蛉兩側臉頰有品字形黑斑，而基徵草蛉則是淡紅色斑。

在柑桔園中釋放基徵草蛉可以有效的降低柑桔葉蟎的數量。每年10月，也就是柑桔葉蟎開始發生的時候，每棵五至六年生的柑桔植株釋放1000隻基徵草蛉幼蟲，以每月釋放一至二次的比率，就可以抑制柑桔葉蟎的爲害。而在每年春季柑桔嫩芽萌發時，以相同的方式釋放草蛉，也可以降低柑桔潛葉蛾的密度。

有三種常用的方式可以將草蛉釋放到田間，第一種方式是將黏有草蛉卵粒的紙片掛在作物的枝條上，孵化的幼蟲會散到植株四周捕食害蟲及害蟎；第二種方式是將草蛉卵懸浮在低濃度的洋菜膠中，然後以動力噴霧器將草蛉卵噴到植株

●在茶樹上釋放基徵草蛉幼蟲

●在柑桔園噴灑基徵草蛉的卵

上，藉由洋菜膠的黏性，將草蛉卵黏附在目標作物上；第三種方式是將草蛉卵和一些填充物如稻殼、蛭石混合裝在容器中，然後將馬上要孵化的草蛉卵或剛孵化的草蛉幼蟲撒到有害蟲害蟎發生的作物上，這種方法在低矮的作物，如茶或草莓，特別適用。

可以利用低溫冷藏的方法，將平常沒有釋放出去的草蛉貯存起來，等待下一次釋放。不同蟲期的草蛉對低溫有不同的容忍性，例如基徵草蛉幼蟲期就比其它蟲期適合低溫冷藏。以10℃的低溫冷藏基徵草蛉幼蟲，25天後仍然有70%以上的幼蟲不會死亡，可以釋放到田間防治害蟲。草蛉卵貯存4天，草蛉蛹貯存7天也不會受到太大的影響。因此可以利用低溫對草蛉卵及蛹進行短期的貯存，而幼蟲期則適合較長期的貯存。